

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1956

THÈSE

N° 155

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Yves AGEZ

Né le 23 Septembre 1928, à Noumea (Nouvelle-Calédonie)

Présentée et soutenue publiquement le 6 mars 1956

**CONTRIBUTION A LA PATHOLOGIE
DU DIVERTICULE DE MECKEL
SES ASPECTS INFLAMMATOIRES
ET HÉMORRAGIQUES**

Président : M. MOULONGUET, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1956



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153722_0001

DOYEN HONORAIRE :

M. Baudouin

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Baudouin, Bénard (H.), Cadenat, Carnot, Chabrol, Champy, Chevassu, Delbet, Donzelot, Gastinel, Guillaïn, Halphen, Harvier, Laroche (G.), Laubry, Lemaître, Lemierre, Lévy-Solal, Lhermitte, Lian, Loeper, Marion, Mathieu, Mocquot, Mondor, Mulon, Olivier (E.), Ombrédanne, Sannié, Sézary, Tanon.

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	N...
Biologie appliquée à l'Education physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale	N...
Carcinologie	OBERLING (C.)
Chimie médicale	JAYLE (M.-F.)
	BROCC (P.)
Cliniques chirurgicales	DE GAUDART-D'ALLAINES (F.)
	N...
	QUÉNU (J.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de cardiologie	MOUQUIN (M.)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (Et.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRÉ (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P.)
	N...
Cliniques médicales	N...
	MOREAU (R.)
	DE GENNES (L.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN (R.)
	LANTUÉJOUL (P.)
Cliniques obstétricales	N...
	LACOMME (M.)
Clinique ophtalmologique	VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique physio-pathol. des problèmes alimentaires	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SÉNÈQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique	FÉY (B.)

	MM.		MM.
Pathologie médicale . . .	LAMOTTE (M.)	Physiologie . . .	{ BARJETON (D.) <i>pr. s. ch.</i>
	LAROCHE (Cl.)		{ PARROT (J.) <i>pr. s. ch.</i>
	MILLIEZ (P.)		{ DEJOURS (P.)
	PÉQUIGNOT (H.)	Physique médicale . . .	{ DJOURNO (A.) <i>pr. s. ch.</i>
	PERRAULT (M.)		{ GOUGEROT (L.) <i>pr. s. ch.</i>
	RAMBERT (P.)	Pneumo- Phtisiologie . .	KREIS (B.)
	THIEFFRY (St.)		
	TURIAF (J.)	Psychiatrie . .	N...
	N...		
	N...	Psychiatrie infantile . . .	MICHAUX (Z.)
Pédiatrie . . .	N...		
	N...	Rhumatologie . .	N...
	N...		
	JOSEPH (R.)	Stomatologie . .	{ CHAPUIT (Mme A.)
Pharmacologie	N...		
	{ CHEYMOL (J.) <i>pr. s. ch.</i>	Thérapeutique .	N...
	{ LÉVY (Mlle J.) <i>pr. s. ch.</i>		
		Urologie . . .	KUSS (R.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale . .	AMELINE (A.)	Clinique médicale . . .	{ HAGUENAU (M.) <i>pr. s. ch.</i>
	HUGUIER (J.)		{ HAMBURGER (J.)
	LÉGER (L.)		{ KOURILSKY (R.)
	PADOVANI (P.)	Clinique obstétricale . .	{ MARCHAL (G.)
	PATEL (J.)		{ SOULIÉ (E.)
	ROUX (M.)		{ ESCALLE (G.)
	RUDLER (J. C.)	Clinique ophtalmologique	{ MAYER (M.)
	SICARD (A.)		{ VARANGOT (J.)
Clinique médicale . . .	BROUET (G.)		{ OFFRET (G.)
	N...	Clinique urologique . .	{ RENARD (G.)
	DECOURT (J.)		COUVELAIRE (R.)
	DREYFUS (Gilbert)		
	FAUVERT (R.)		

Secrétaire général de la Faculté M. MOREL (J.)
 Secrétaire Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur, chargé de la direction M. le Docteur HAHN (A.)
 Conservateur Mlle GOICHON
 Bibliothécaires { Milles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.)
 { LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MOULONGUET

Professeur de la Chaire de Technique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Chirurgie
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.
Hommages respectueux.*

AU DOCTEUR A. DOUAY

Chirurgien de l'Hôpital de Dieppe

*Qui nous a inspiré le sujet de ce
travail.*

*Qu'il trouve ici un témoignage de
notre gratitude.*

AU DOCTEUR J. PERROUAS

INTRODUCTION

Le nombre déjà important des observations actuellement connues de diverticule de Meckel atténuant la notion primitive de sa rareté, a permis d'individualiser la lésion dans ses différents types.

Les caractères anatomiques anciennement définis se sont complétés et la diversité de leurs manifestations cliniques s'est dégagée, puis confirmée.

Une pathologie éclairée a fait de ce qui n'était d'abord qu'un diagnostic nécropsique, une lésion chirurgicale capable de poser l'indication opératoire urgente. Le diagnostic qui s'est peu à peu enhardi, affirmé, repose sur des notions essentielles désormais classiques, et le concours sans cesse plus précis de l'examen radiologique s'efforce désormais d'en obtenir une vérification pré-opératoire.

Mais il arrive que le diverticule de Meckel ne soit pas toujours ainsi systématisé dans sa traduction, et que, d'une symptomatologie assez pure chez l'enfant, il acquière souvent chez l'adulte des expressions cliniques polymorphes qu'il s'avère alors difficile de rattacher à leur origine véritable. D'autant plus que bien des tableaux réalisés sont superposables de façon remarquable à des affections connues à cet âge. C'est dire l'importance du diagnostic, face à la gravité évolutive susceptible d'apparaître inopinément et face à la simplicité et l'efficacité du geste chirurgical.

C'est pourquoi il nous a paru intéressant, au terme de nombreux mois passés dans un service de chirurgie, de réunir

quelques observations qui, tout en illustrant les diverses manifestations du diverticule de Meckel, mettent plus particulièrement l'accent sur les problèmes qu'elles posent.

Mais auparavant, il convient de situer le diverticule de Meckel dans son anatomie et dans son histoire clinique.

HISTORIQUE

Signalé par RUYSCH en 1698, LITTRÉ en 1700 et REY en 1701, il a d'abord été considéré comme une formation acquise. MORGAGNI, le premier, en 1761, envisage son origine congénitale, et c'est MECKEL, en 1809, qui en donne les notions essentielles embryologiques. C'est une évagination intestinale témoignant de la persistance partielle du canal vitellin, qui met en communication chez l'embryon la vésicule ombilicale et l'intestin primitif.

Vers la septième semaine, il subit une atresie qui le transforme en cordon fibreux. Dans le courant du troisième mois, avec la fermeture de la paroi abdominale et l'intégration de l'anse ombilicale dans l'abdomen, les restes du canal vitellin disparaissent.

Des anomalies d'involution du canal omphalo-mésentérique peuvent entraîner :

- une communication permanente de l'intestin avec l'ombilic sous forme de fistule stercorale;
- une persistance de perméabilité du canal vitellin dans son segment intestinal, c'est le diverticule de Meckel libre, ou relié à l'ombilic par un cordon fibreux;
- une perméabilité conservée du canal omphalo-mésentérique dans son segment intermédiaire, formant l'entéro-kystome de Roth, ou dans sa portion ombilicale : ce sont les kystes pariétaux;
- une inclusion de débris endo-dermiques dans la paroi abdominale, à l'ombilic : point de départ possible de néoformations tumorales;

- un excès d'involution du canal vitellin, entraînant des atresies intestinales, voire l'interruption de la continuité iléale.

Le diverticule de Meckel siège en règle sur le dernier mètre de l'iléon, à une distance variable de la valvule iléo-cæcale. La situation plus haute est signalée à titre exceptionnel. L'implantation se fait le plus souvent à angle droit et sur la convexité de l'anse. Certains naissent d'une face de l'iléon, ou encore entre les feuillets mésentériques, où se fait leur développement.

La forme peut être cylindrique ou arrondie et globuleuse, le plus souvent conique à base intestinale.

La plupart des diverticules sont libres dans la cavité abdominale, d'autres sont reliés par des vestiges fibreux restés fixés à l'ombilic ou détachés de lui, et secondairement insérés sur des viscères ou mésentères voisins.

La présence d'un méso partiel ou complet est possible. D'un calibre inférieur à celui du grêle, il a une longueur variant de 2 à 25 cm (en moyenne 5 à 10 cm).

Des diverticules géants ont été signalés. CHAFFIN en a décrit un de 96 cm; TISDALL de 59 cm.

La paroi présente une structure identique à celle de l'intestin dont les diverses tuniques se poursuivent sur le diverticule. Il convient de signaler la rareté des plaques de Peyer, le peu de développement des villosités, et surtout la fréquence des inclusions muqueuses hétérotypiques, de type gastrique surtout, et de tissu pancréatique à forme tumorale.

Le contenu du diverticule de Meckel est celui de l'iléon. Des corps étrangers ou des parasites peuvent y pénétrer, ou des calculs stercoraux s'y accumuler. Le diverticule de Meckel est assez fréquent : 1 à 2 % des sujets à peu près. C'est le pourcentage généralement admis. Parmi les statistiques, citons celles de :

- HUMPHREY : une dizaine de cas sur 3.460 syndromes abdominaux;
- BALFOUR : 15 cas sur 11.107;
- SCHWEI et JACKSON : 39 cas sur trente années;

— Au Henry Ford Hospital : 103 cas de 1915 à 1948;

— COLLINS : 80 cas de 1924 à 1949.

Tous les diverticules ne seront pas pathologiques : à peu près 1/4 donneront des accidents.

Ces accidents se rencontrent plus fréquemment dans le sexe masculin et chez des sujets jeunes (enfants et adolescents surtout).

Parmi les manifestations, à côté des tableaux occlusifs, nous retiendrons particulièrement :

— L'inflammation.

— L'hémorragie et plus fréquemment les manifestations liées à la présence de tissu hétérotypique.

L'atteinte inflammatoire du diverticule de Meckel ou "diverticulite", affirmée dès 1897 par PICQUE et GUILLEMOT, est confirmée par BLANC dans sa *Thèse* de 1898, ainsi que par CAHIER en 1906.

Bien que dans la statistique de SCHWEI et JACKSON, sur 39 cas, on ait trouvé 11 fois l'inflammation et 7 fois un stade pré-perforatif, on la considère généralement comme assez rare, pour plusieurs raisons :

— large communication du diverticule et de l'intestin;

— rareté des formations lymphoïdes de la muqueuse.

Mais elle est grave en raison du siège central du diverticule dans la cavité péritonéale et de sa fragilité distale qui facilite la perforation.

La stase intestinale et la présence de corps étrangers sont des causes favorisantes. Les lésions que l'on observe rappellent l'appendicite, et rien ne distingue précisément la diverticulite de l'appendicite dont elle peut adopter les divers masques cliniques, comme aussi le danger évolutif, et ceci explique que le diagnostic en soit habituellement fait à l'intervention.

Les éléments de diagnostic sont :

— les douleurs que l'on trouve para-ombilicales;

— les troubles du transit, les nausées;

— les vomissements;

— la même évolution, par poussées.

Avec une technique éprouvée, la radiographie peut aider le diagnostic. La première radiographie probante du diverticule de Meckel est attribuée à CASE en 1926. Depuis, de nombreux auteurs ont signalé sa visualisation radiologique. Citons VOLUTIER et THÉVENON, MIGLIACCIO et BEGG, HALLENDORF et LOVELACE, dont les observations concernent une cinquantaine de cas. Mais précisons que beaucoup le furent après examen de la pièce opératoire. C'est pourquoi en novembre 1949 dans les *Archives des Maladies du Tube Digestif*, rapportant un cas radiologique, MM. A. DELANNOY et PACQUET pouvaient dire qu'il était le troisième pré-opératoire.

Rappelons encore le cas, cité par M. Auguste NEMOURS, de cette jeune fille chez qui le diagnostic d'appendicite ne satisfaisait pas le chirurgien. Un transit baryté fut pratiqué et révéla une image diverticulaire sur la terminaison de l'iléon alors que l'appendice n'était pas injecté. Disons que, s'il peut être utile, l'examen radiologique peut rester parfaitement négatif. Deux raisons l'expliquent.:

- d'une part, l'image passagère du diverticule peut facilement passer inaperçue si la technique est insuffisante;
- et d'autre part — et c'est le point le plus grave — la baryte peut traverser l'iléon sans pénétrer dans le diverticule.

Il s'ensuit que la vérification de l'iléon terminal à la recherche d'une éventuelle diverticulite doit être systématique lors d'une intervention pour appendicite non vérifiée anatomiquement.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1. — Diverticulite de Meckel à tableau appendiculaire (*Service du Docteur A. DOUAY*).

Mademoiselle C... D..., dix-sept ans, est hospitalisée pour appendicite chronique. Cette malade, dont l'état général est bon, se plaint depuis quelques mois de douleurs abdominales au niveau de la fosse iliaque droite avec tendance nauséuse matinale, sans constipation, sans troubles urinaires. Rien de particulier dans les antécédents.

A l'examen, on note : un abdomen respirant normalement, souple; une sensibilité de la fosse iliaque droite. Léger fébricule. Le pouls n'est pas accéléré, régulier et bien frappé. Le reste de l'examen est négatif.

— *Intervention* le 26 janvier 1955 pour appendicectomie (opérateur : Docteur DERROUAS). Anesthésie : pentothal, curare, oxygène.

Mac Burney, appendice normal.

Ectomie au galvano sans enfouissement.

Par contre, il existe un diverticule de Meckel à 80 cm de l'angle iléo-cæcal.

Exérèse du diverticule (section à sa base; suture longitudinale en deux plans au lieu de fermeture sans drainage, trois plans).

Les suites opératoires ont été normales et la malade sort du service le quatorzième jour.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce révèle que les coupes effectuées en plusieurs points de ce petit sac diverticulaire montrent une structure uniforme. En effet, la muqueuse est purement de type tinal, avec des villosités bien dessinées, des îlots lymphoïdes, volumineux et des glandes de Lieberkuhn nombreuses.

Il n'y a pas de territoire histologique gastrique, ce qui explique l'absence de lésion ulcéreuse dans les différentes coupes analysées.

Il n'en reste pas moins qu'il s'agit là d'un diverticule de Meckel à forme intestinale pure.

OBSERVATION N° II.

M. D... G... entre dans le service le 30 septembre 1955 pour syndrome appendiculaire. Agé de quarante-six ans, il se plaint depuis deux jours de douleurs de la fosse iliaque droite qui se sont accompagnées le premier jour de vomissements.

Pas de température et pas de troubles du transit. Pouls bien frappé, régulier, non accéléré.

L'examen de l'abdomen montre une fosse iliaque droite sensible, mais le point douloureux le plus net est para-ombilical droit. Le toucher rectal est négatif.

— *Antécédents* : on retrouve depuis quelques années de semblables crises douloureuses qui s'accompagnaient parfois de vomissements survenant sur un état dyspeptique chronique.

Conclusion : appendicite chronique.

— *Intervention* le 5 octobre 1955 (opérateur : Docteur PERROUAS) :

Mac Burney. La première anse qui se présente est une anse grêle portant un diverticule de Meckel à 80 cm de l'angle iléo-cæcal. Ablation du diverticule par résection intestinale cunéiforme respectant le bord mésentérique. Suture transversale en trois plans :

- muco-muqueux au catgut;
- séro-musculo-séreux au lin;
- séro-séreux au lin.

Ectomie au galvanostat d'un appendice long et un peu enflammé.

Fermeture sans drainage en trois plans.

Les suites post-opératoires ont été exemptes de tout incident et le malade quitte le service dans les délais normaux.

Après avoir été photographiée, la pièce opératoire a été malheureusement égarée et n'a pu faire l'objet d'un examen histologique.

OBSERVATION N° III (*Service du Docteur DOUAY*).

H... Yannick, sept ans.

Hospitalisé d'urgence dans le service le 31 juillet 1954 pour péritonite. Cet enfant, en colonie de vacances à Varangeville, s'est plaint dans l'après-midi d'une douleur violente de la fosse iliaque droite. Après une sédation passagère de quelques heures, les phénomènes douloureux reprennent avec intensité en fin d'après-midi. Le médecin consulté l'adresse dans le service. L'examen note, chez un enfant très agité, des signes évidents de péritonite par perforation, avec une contracture abdominale généralisée, un ventre uniformément douloureux avec un maximum de douleur dans la fosse iliaque droite. Il n'y a pas de disparition de la matité pré-hépatique. Le toucher rectal est très douloureux, la température est à 37°4 et le pouls à 130. Intervention immédiate avec le diagnostic de péritonite par perforation appendiculaire.

— *Compte rendu opératoire* (Docteur PERROUAS). Anesthésie générale : penthotal, curare, oxygène.

Incision de Mac Burney. Dès l'ouverture du péritoine, apparition de pus fétide. L'appendice qui est de siège rétro-cæcal, est assez long et d'aspect légèrement enflammé, mais ne semble pas en cause. Ectomie au galvano sans enfouissement. Pensant à la possibilité d'une perforation d'un diverticule de Meckel, on explore le grêle, en partant de l'angle iléo-cæcal, et l'on découvre à 80 cm de cet angle, un diverticule perforé, long de 4 cm, dont la base d'implantation est large et porte une perforation lenticulaire. On pratique une résection cunéiforme de l'intestin avec entérorraphie au nylon en deux plans : un plan total et un plan séro-séreux d'enfouissement. Un drain dans le Douglas. Fermeture en trois plans.

Suites post-opératoires : on installe une aspiration duodénale continue pendant quarante-huit heures. L'enfant est réhydraté avec sérum glucosé, salé et bicarbonaté. Il reçoit 1.000.000 d'unités de pénicilline et 0,50 g de streptomycine par jour.

Après un clocher thermique à 39° le lendemain de l'opération, la température retombe rapidement à la normale en quarante-huit heures.

L'évolution est très vite favorable. L'enfant à des gaz le troisième jour. Le drain est enlevé le quatrième jour et l'enfant sort le 20 août.

Ce cas représente un accident aigu, brutal, et nous avons recherché dans les antécédents s'il y avait une raison de penser à une diverticulite. Jamais cet enfant n'avait présenté d'hémorragie intestinale ni de douleurs. On avait simplement observé une irrégularité de la fonction intestinale avec, depuis quelques mois, alternative de constipation et de diarrhées et quelques coliques abdominales. Ainsi que l'a signalé MONDOR, il n'y avait pas de fièvre contrastant avec l'acuité du syndrome et la contracture. « C'est un signe négatif qui nous semble « avoir son importance et qui, chez l'enfant en particulier, doit « aider à ne pas trop se laisser exclusivement inquiéter par « l'appendicite. »

OBSERVATION N° IV. — Diverticule de Meckel à tableau ulcéreux.

M. B... Emile, âgé de trente ans, a été hospitalisé dans le service le 23 mai 1955 pour hernie inguinale droite et appendicite.

Le malade souffre depuis trois mois de douleurs abdominales de siège épigastrique. Ces douleurs, à type de crampe, ne sont pas rythmées par les repas : elles surviennent à des moments variés de la journée, de façon paroxystique, faisant place ensuite à un endolorissement de la région.

Elles s'accompagnent de nausées et d'une constipation opiniâtre.

L'examen montre un ventre souple et objective une douleur particulièrement nette dans la fosse iliaque droite alors que la région épigastrique est parfaitement indolore.

Le toucher rectal est légèrement douloureux à droite, à bout de doigt.

Il existe d'autre part une hernie inguinale droite. Au point de vue état général, on note : une asthénie importante et un certain degré de pâleur.

L'examen cardio-vasculaire, pulmonaire, nerveux est parfaitement normal. La tension artérielle est à 12-9 et le malade est apyrétique.

Devant la netteté du Mac Burney, on conclut à un syndrome appendiculaire. Les examens pré-opératoires se révélant parfaitement normaux (crase sanguine, urines), on intervient le 27 mai pour cure de hernie et appendicectomie.

— *Compte rendu opératoire* (Docteur PERROUAS). Anesthésie : penthotal, curare, oxygène :

Incision inguinale droite.

1° Dissection, résection et fermeture d'un sac oblique externe (Bassini 3 nylons arcade-conjoint).

2° Dissociation musculaire à la partie haute de l'incision; ectomie au galvano sans enfouissement d'un appendice assez long et hypervascularisé. Fermeture en trois plans.

Les suites opératoires immédiates sont normales; mais quelque temps après l'intervention, le malade continue de se plaindre de douleurs épigastriques qui n'ont pas changé de caractère mais qui, à l'interrogatoire, paraissent plus nettes et surviennent avec périodicité, régulièrement après chaque repas. Une exploration radiologique de l'estomac est pratiquée avant que le malade quitte le service. Cet examen conclut à une image pré-pylorique à type d'éperon. Le traitement médical est institué (sous-nitrate de bismuth, peptone de caséine, trasantine) et le malade sort du service pour continuer le traitement chez lui, sous la surveillance de son médecin traitant.

Le malade est revenu au début du mois de juillet.

Au point de vue clinique, il n'y a pas d'amélioration. Les douleurs persistent, accompagnées de vertiges et de ballonnement abdominal. Surtout l'état général est nettement moins bon et cette déficience s'objective par un amaigrissement progressif et important. Les radiographies de contrôle révèlent la présence d'une rigidité segmentaire pré-pylorique de la petite courbure, fort suspecte de malignité (Docteur BERTOLUZZY). Le malade est de nouveau hospitalisé et après quelques jours on pratique de nouvelles radiographies. Il persiste une zone de rigidité segmentaire juxta-pylorique sur la partie inférieure du segment horizontal de la petite courbure gastrique. On retrouve une déformation en plateau sur presque tous les clichés des séries duodénales. Et le radiologue (Docteur LANEL) conclut : « Je crois que la nature néoplasique de cette niche se précise de plus en plus ».

Ce compte rendu joint à l'altération de l'état général fait décider la gastrectomie.

— *Compte rendu opératoire* (20 août 1955 — Docteur DOUAY, Docteur PERROUAS) :

Incision médiane sus-ombilicale.

L'estomac est normal, il ne présente macroscopiquement ni signe d'ulcus, ni signe de néo. Une gastrostomie large est pratiquée qui permet de vérifier l'absence de lésions pyloro-antrales. Fermeture de la gastrostomie en trois plans. La vésicule est normale et s'évacue bien. Le pancréas, la rate, le gros intestin sont normaux. Mais on trouve sur le grêle, implanté à 80 cm de l'angle iléo-cæcal, un diverticule de Meckel, long de 5 cm, à très large base d'implantation. On pratique une résection intestinale à distance de la base d'implantation.

Anastomose termino-términale en trois plans :

- plan muco-muqueux;
- plan séro-musculo-séreux, au catgut;
- plan séro-séreux d'enfouissement au nylon.

Tifomycine dans le péritoine. Fermeture en trois plans. Les suites opératoires sont sans incident.

L'examen de la pièce montre un gros diverticule, présentant au sommet ce qui semble être une ulcération ovale d'un demi-centimètre de diamètre.

Examen anatomo-pathologique (Docteur LAUMONNIER) :
« Les larges coupes effectuées dans les différents secteurs de
« ce diverticule montrent que la structure est partout la même.
« On observe en effet uniformément des villosités intestinales
« et un système glandulaire Lieberkuhnien bien développé. Les
« remaniements de la paroi diverticulaire expliquent à la fois
« l'existence du syndrome clinique et l'aspect pseudo-ulcéreux
« du fond de l'organe. A cet endroit, les follicules lympho-
« cytaires sont hypertrophiques au contact d'une muqueuse
« nettement inflammatoire dont le chorion est infiltré de cel-
« lules rondes. Il s'agit en somme d'une diverticulite sans
« ulcère vrai. »

Nous avons là un diverticule de Meckel réalisant à la fois un tableau pseudo-ulcéreux et pseudo-néoplasique. Et cela :

— d'une part par les douleurs épigastriques, ou plutôt maintenant que l'on connaît leur substratum anatomique, sus-ombilicales (bien des auteurs ont signalé la possibilité de ce siège aux douleurs du diverticule, pouvant même être rythmée par les repas, comme cela s'est produit chez ce malade. FONCAR, en septembre 1948, rapportait le cas de cette fillette de cinq

ans ayant présenté des troubles épigastriques en rapport avec un diverticule. Pierre GLUNTZ, dans sa *Thèse* de 1953 inspirée par le Docteur SIMON, cite le cas d'un jeune homme de dix-huit ans, hospitalisé pour un syndrome abdominal aigu en rapport avec un diverticule enflammé, chez qui l'on retrouvait dans les antécédents ces douleurs épigastriques tardives rythmées par les repas);

— d'autre part, l'artéfact radiologique pré-pylorique qui, associé au syndrome d'asthénie et d'amaigrissement chez un sujet de trente ans, conduisait à affirmer une lésion gastrique et arrêta dès lors les investigations au niveau du tractus digestif supérieur.

Notons enfin, au point de vue technique, que le type de la première intervention pratiquée (hernie appendicite combinées) n'était guère favorable à une exploration iléale.

La pathologie du diverticule de Meckel a incontestablement connu un regain d'intérêt avec la notion d'hétérotypie : ce sont des îlots plus ou moins étendus constitués par une muqueuse d'un type complètement différent. Il peut s'agir de muqueuse de type gastrique, duodénal ou pancréatique. Il s'agit en outre de muqueuse anormale d'aspect hyperplasique adénomateux. L'hétérotypie gastrique est la plus fréquente et la plus intéressante par sa conséquence évolutive, l'ulcus peptique.

Sa présence est demeurée jusqu'ici sans explication suffisante. Elle serait le résultat de l'évolution imparfaite du canal omphalo-mésentérique. NICHOLSON, dans un article publié en 1922, émettait deux hypothèses :

- soit déplacement de cellules primitivement destinées à l'estomac, mais dans ce cas on aurait dû en trouver autre part le long du tube digestif;
- soit leur formation *in situ* par une différenciation anormale. Les cellules seraient normales dans le segment proximal du diverticule et deviendraient anormales dans le segment distal.

Dans sa thèse de 1924, Jean HUMBERT rappelle qu'à une époque très précoce de la vie embryonnaire, l'épithélium de revêtement du tube digestif tout entier est constitué par une

cellule indifférente susceptible de donner naissance ultérieurement à l'un quelconque des épithéliums du tube digestif ou de ses annexes.

La fréquence du tissu gastrique est variable : sur 37 diverticules de Meckel, SCHOETZ trouve 7 fois de la muqueuse gastrique, KOCH 6 fois sur 15 diverticules, MUDSON et KOPLICK 12 sur 23 diverticules examinés.

Plusieurs hypothèses avaient été émises pour expliquer l'apparition d'un ulcère, les unes, comme celle de BERGMAN, invoquant le spasme, les autres mettant en cause le traumatisme ou l'infection. Seules étaient envisagées comme facteur, des conditions extérieures étrangères à la muqueuse elle-même dont le rôle était relégué au second plan. Jusqu'à ce que HUBSCHMANN et MULLER aient mis l'accent sur les signes de dégénérescence qu'ils avaient observés dans les cellules gastriques, aidés en cela par de nombreux auteurs qui tous signalaient l'irrégularité de la muqueuse dont l'ensemble réalisait un aspect hyperplasique. Mais, pour ces auteurs, l'ulcus était le résultat d'une auto-digestion. LECÈNE devait faire justice de ces hypothèses et la pathogénie qu'il a invoquée demeure actuelle. Le diverticule de Meckel ulcéreux réalisant un estomac en miniature (GUIBAL), l'ulcère est dû à une digestion peptique de la muqueuse intestinale voisine par la sécrétion acide des ectopies gastriques. Il apparaît ainsi comparable aux ulcères jéjunaux développés en regard des bouches de gastro-entéro-anastomoses. Anatomiquement, l'ulcère est habituellement de petite dimension; il est plan et siège à la jonction des muqueuses, sur la muqueuse intestinale. Il a une profondeur variable pouvant aller jusqu'à la perforation diverticulaire et cette action térébrante qui crée la menace d'inoculation septique péritonéale rend aussi compte de la fréquence des érosions vasculaires sous-muqueuses. La connaissance des ulcères diverticulaires est relativement récente puisque la première observation semble pouvoir être accordée à HILGENREINER, en 1902. Il s'agissait d'une perforation de Meckel qui fut mise sur le compte de l'inflammation, seule manifestation connue à l'époque quoique le caractère hémorragique n'ait pas manqué de frapper l'auteur.

Puis c'est la découverte ultérieure du facteur anatomique dominant, l'ectopie gastrique, par l'observation de DEETZ en 1907, après les travaux de HENHELM, TILLMANS et SALZER à laquelle s'ajoute bientôt la notion d'ulcus peptique introduite par HUBSCHMANN et confirmée par l'observation de GUIBAL présentée par LECÈNE et par celle d'HALLOPEAU qui est le centre de la thèse de HUMBERT. On aboutit à l'individualisation des ulcères meckeliens par une série d'observations qui illustrent les progrès de la clinique et du diagnostic.

Henri MONDOR en a fait une remarquable synthèse dans le *Journal de Chirurgie* de 1933. Deux signes essentiels parce que presque constants, sinon caractéristiques : les hémorragies intestinales et les douleurs font évoquer l'ulcère. Symptôme primordial le moins négligé, le plus frappant, l'hémorragie n'échappe d'ordinaire ni au malade, ni à l'entourage, ni au médecin. ASCHER et KARELITZ disent que sur 33 observations, elle ne manquait que 5 fois. Sur les 80 cas de MONDOR, elle était présente 69 fois. Elle survient en général sans cause apparente et son abondance est très variable ; parfois massive, extériorisée, de couleur rouge, mettant le malade en danger ou pré-perforatrice, elle peut être plus rarement faible et diagnostiquée par le méléna. Mais le trait caractéristique est sa tendance récidivante à plus ou moins long terme, réalisant les crises hémorragiques de GUIBAL.

Les douleurs sont elles aussi pratiquement constantes. Leur siège est varié et on relève une prédominance para-ombilicale et hypogastrique. Mal définies, sinon par leur absence d'horaire fixe, ces douleurs ont la même caractéristique évolutive que les hémorragies, à savoir leur tendance récidivante par crises irrégulières. Si l'on mentionne un signe négatif de valeur, l'absence de fièvre lors des crises évolutives, signe sur lequel MONDOR insiste, il reste que la meilleure solution vers le diagnostic d'ulcère demeure l'association sinon contemporaine, du moins dans le temps, des crises douloureuses et hémorragiques. Les signes éventuellement associés, troubles du transit, vomissements, sont de valeur bien faible. Les moyens complémentaires pour consolider le diagnostic sont la recher-

che d'anomalies ombilicales (petite tumeur ou écoulement fistuleux) et l'exploration radiologique capable de visualiser la malformation bien qu'il s'agisse, nous l'avons vu, d'une recherche difficile et patiente. Deux accidents planent sur l'évolution de l'ulcère meckelien et lui confèrent toute sa gravité : l'anémie aiguë et la perforation dont le prélude peut être une hémorragie massive.

OBSERVATION N° V.

M. G... Alfred, trente-cinq ans, employé à la S.N.C.F. à Dieppe, est hospitalisé à l'hospice général de Rouen le 13 octobre 1954 pour une rectorragie importante. Le même jour, vers 2 heures du matin, il a été réveillé par des douleurs abdominales à type de tension, de pesanteur dans la région ombilicale. De nombreux borborygmes apparaissent tandis que les troubles douloureux s'accroissent et s'étendent à tout l'abdomen. Un malaise apparaît bientôt avec pâleur, sueurs, extrémités froides. Vers 7 heures du matin, besoins impérieux d'aller à la selle : selles abondantes, de couleur noirâtre. Après une accalmie de deux ou trois heures, nouvelles selles hémorragiques, vers 11 heures du matin. Il est, devant ces symptômes, transporté à Rouen. A son entrée, on note : bon état général ; pâleur ; tension artérielle à 15-9. L'abdomen respire normalement, est parfaitement dépressible. Pas de point douloureux spontané ni provoqué. Cicatrice sous-ombilicale et de la fosse iliaque droite. Toucher rectal négatif. Rate non percutable, foie normal. Le reste de l'examen est négatif. L'interrogatoire révèle que cet accident hémorragique intestinal n'est pas le premier. A quatorze ans, deux hospitalisations à un an d'intervalle pour mélœna. A seize ans, appendicectomie.

Aucun trouble jusqu'en mai 1953 où apparaît un nouveau mélœna et surtout en novembre de la même année où une récurrence plus importante nécessite son hospitalisation à Dieppe. L'examen pratiqué ne montre aucune autre manifestation hémorragique. L'étude de la crase sanguine est tout à fait normale, aucun passé digestif. La sphère hépato-splénique est normale. On pratique un examen radiographique de l'estomac et du duodénum, et l'on s'interroge alors sur une image d'addition au niveau de l'antrum et un bulbe jamais bien injecté. On conclut à la possibilité d'un ulcus. Au début de janvier 1954 : nouveau mélœna. Après hésitation, mais

devant la suspicion d'ulcère que semble confirmer ce nouvel incident et devant l'absence d'autre cause décelée, on décide l'intervention et on pratique une gastrectomie type Polya. A l'examen de la pièce, pas d'ulcération, mais une muqueuse congestionnée dans son ensemble. L'examen histologique conclut à une gastrite sans caractère étiologique spécifique et ne trouve pas d'élément susceptible d'expliquer les troubles de ce malade.

Le malade sort en février et c'est en octobre que se produit la récurrence qui le conduit à Rouen.

Le 19 octobre, on pratique une rectoscopie qui est impossible du fait de l'abondance des matières, cependant l'ampoule est libre de toute anomalie. Le suintement franchement mélenique vient de l'étagé supérieur. On décide de contrôler la morphologie et le fonctionnement du moignon gastrique qui se révèlent normaux. On pratique d'autre part un lavement baryté dont voici le compte rendu : « A l'union du sigmoïde et du côlon, « se trouve une image lacunaire à contours nets formant une petite noix « et occupant toute la lumière colique. Aspect d'un polype. Sur deux « clichés, la muqueuse en aval est « vrillée », ce qui paraît correspondre « à la traction d'un pédicule, cependant comme l'image ne se retrouve « pas sur tous les clichés, un nouvel examen s'impose. »

Le 26 octobre : nouvelle rectoscopie ; aucun suintement suspect venant de l'étagé supérieur, muqueuse d'aspect normal. Un nouveau lavement baryté révèle un côlon normal et infirme la notion de polype. Des divers examens radiographiques, on note simplement l'existence d'une aéroiléus importante, difficile à interpréter du fait de la gastrectomie.

En conclusion, au terme de ces divers examens, on n'a aucune explication du mélena. Et devant l'absence d'hémorragie depuis cinq semaines, on décide de renvoyer le malade en lui demandant de revenir à la moindre alerte.

Dans la nuit du 19 au 20 novembre, apparition d'une hémorragie avec malaises ; reprise le 22. On décide donc une laparotomie qui est pratiquée le 24 novembre.

— *Compte rendu opératoire* (Docteur JOUANNEAU) :

Médiane sus et sous-ombilicale. On trouve un diverticule de Meckel très adhérent que l'on enlève par une résection losangique à la base. Les suites opératoires seront bonnes et le malade quittera le service le 11 décembre.

Anatomie pathologique : l'étude microscopique confirme les constatations opératoires. La cavité diverticulaire comporte deux structures : muqueuse intestinale et muqueuse gastrique, avec glandes type fundique et cellules principales et bordantes. Ce sont là les caractères fondamentaux du diverticule de Meckel. On n'a pas constaté d'ulcération des fragments prélevés. A noter la congestion intense du chorion n'aboutissant pas à la production d'hémorragies.

— *Discussion* :

Cette observation nous permet de souligner certains points :

- Un élément important du diagnostic : les incidents hémorragiques à l'âge de quatorze ans.
- La négativité des examens radiologiques qui confirme la minutie qu'il faut y apporter et un artéfact radiologique qui décide la gastrectomie.
- L'appendice était-il vraiment en cause lors de son ectomie ? On voit quel aurait été le résultat d'une vérification systématique du grêle.
- Enfin le compte rendu histologique qui, malgré des examens répétés, rejette la présence d'ulcère diverticulaire, notion que nous retrouvons dans l'observation suivante.

OBSERVATION N° VI.

M. F... Claude, vingt-huit ans, est amené d'urgence en clinique le 16 mai 1955 à la suite d'une hémorragie digestive importante. Cette hémorragie a commencé le jour auparavant, a été précédée de nombreux borborgmes et a entraîné un état syncopal.

L'interrogatoire retrouve deux accidents hémorragiques antérieurs, l'un en septembre 1952, l'autre en mars 1953. A ce moment, on pense à une étiologie gastro-duodénale et on pratique des radiographies qui ne montrent que des images de duodénite. Comme le consultant présente une légère anémie, on lui conseille de faire suivre sa formule sanguine par des examens répétés. En mai 1954, une anémie plus marquée entraîne des examens radiographiques (Docteur GUINARD) : « Le tractus digestif supérieur « se révèle tout à fait normal ».

Un an plus tard, survient l'hémorragie qui nécessite son entrée en clinique.

Devant ces hémorragies répétées, on soupçonne le diverticule de Meckel, et en présence du choc dont est atteint le malade (pâleur impressionnante), un traitement pré-opératoire intense (transfusion, vitamine B₁₂) est institué.

Lorsque la formule sanguine est satisfaisante, on intervient.

— *Compte rendu opératoire* (10 mai 1955 — Docteur DOUAY) :

Médiane sus et sous-ombilicale. Exploration du côlon. Appendice très long et gros. Le cæcum est normal. Exploration du grêle à partir de l'angle iléo-cæcal : à 60 cm, on trouve un énorme diverticule avec une tumeur du fond du sac. La base d'implantation est large et paraît saine, mais on préfère faire une résection en coin à distance. Suture termino-terminale bord à bord. Deux surjets catgut et enfouissement avec points séparés au lin. Suture méso-catgut. Suites opératoires rapidement favorables.

Examen histologique (Docteur LAUMONNIER) : « Ce diverticule a été étudié par de nombreuses coupes, menées selon son axe longitudinal. La paroi comporte deux segments bien distincts : un large segment est revêtu par une muqueuse de type intestinal sans modification inflammatoire; une autre région a une structure gastrique. On identifie à son niveau des tubes droits pourvus de cellules principales et bordantes réalisant un véritable fundus gastrique, cette tumeur est exubérante : certaines de ces glandes deviennent hyperplasiques ou kystiques édifiant ainsi un polype. Le chorion interstitiel est infiltré par d'assez nombreuses cellules inflammatoires mononucléées.

« Il s'agit donc d'un diverticule de Meckel avec inflammation du petit estomac intra-diverticulaire. Il n'y a pas d'ulcère à proprement parler. C'est le contraste entre la zone fundique hyperplasique et le segment intestinal qui réalise l'aspect pseudo-ulcéreux noté microscopiquement. »

Un point essentiel de cette observation, outre sa gravité évolutive, nous paraît devoir être recherché dans la confrontation des symptômes cliniques et du résultat de l'examen histologique. Devant des phénomènes hémorragiques aussi prononcés, on était en droit de penser fermement à un ulcère peptique; or, l'examen pratiqué atteste seulement la présence de

muqueuse gastrique de type hyperplasique et exclut toute ulcération.

Il est donc intéressant de souligner que l'ulcère est loin d'être la condition nécessaire de l'hémorragie, que la seule présence de tissu gastrique, par la jéjunite de voisinage qu'elle provoque, suffit à expliquer. Déjà en 1934, SCHULLINGER et STOUT rapportaient un cas de diverticule hémorragique où l'examen anatomo-pathologique concluait à un adénome de tissu gastrique et duodéal, mais ne trouvait pas trace d'ulcération. Et à cette occasion, ils relevaient dans la littérature plusieurs exemples d'hémorragies sans ulcère bien qu'elles fussent le symptôme dominant. On les a même signalées dans des diverticulites pures. C'est ainsi que dans l'observation présentée par DELANNOY et TACQUET qui a servi de démonstration radiologique, il y avait eu d'abondants melœnas et l'examen histologique pratiqué par le Professeur LEROUX ne mentionnait pas la présence de muqueuse gastrique; en un point seulement, la paroi apparaissait lisse, atrophiée et cicatricielle.

De même, KAPLAN et BADNER, dans *Review of Gastro-Enterology* de 1952, font état d'un Meckel hémorragique à caractère inflammatoire prononcé sans muqueuse atypique. Mais si l'hémorragie reste le signe majeur de l'hétérotypie, la perforation, autre drame du diverticule de Meckel, est la conséquence évolutive tantôt de l'ulcère, tantôt de la diverticulite (l'obs. n° III en est une illustration).

« On peut donc imputer au diverticule de Meckel des péritonites analogues aux péritonites appendiculaires et d'autres analogues aux péritonites des ulcères gastro-duodénaux perforés », disait MONDOR. Il peut donner naissance aux diverses formes habituelles de péritonites généralisées, d'allure franche et typique, ou localisée, réalisant un iléus fébrile et une menace d'inoculation en deux temps du grand péritoine.

Toute la difficulté réside dans le diagnostic étiologique de la péritonite et c'est à l'origine appendiculaire que, en règle, l'on pense. Elle n'enlève heureusement rien à l'urgence opératoire.

CONCLUSIONS

Nous apportons 6 observations inédites d'accidents diverticulaires :

- 3 à type pseudo-appendiculaire (*obs. n^{os} I, II, III*) ;
- 3 à forme pseudo-ulcéreuse (où l'accent est mis tantôt sur les douleurs, tantôt sur les hémorragies).

A l'occasion de ces observations, nous retiendrons que le tableau clinique que décrivait MONDOR en 1933, ne s'est pas modifié et que gardent toute leur valeur les symptômes-clés, à savoir : douleurs et hémorragie. L'exploration radiologique est depuis venue enrichir les moyens d'investigation.

Retenons encore que le diverticule de Meckel est loin d'être exceptionnel chez l'adulte et que si les symptômes principaux sont toujours présents, ils le sont parfois au sein d'un contexte clinique trompeur. Il semble donc qu'une condition essentielle soit de poser comme prémice au diagnostic la notion même de son existence. En conséquence, le chirurgien doit songer au diverticule de Meckel et examiner avec soin les derniers centimètres de l'iléon lorsque, au cours d'une laparotomie, on ne trouve pas la lésion attendue, soit qu'il s'agisse d'un syndrome type appendiculaire alors que l'appendice paraît sain, soit qu'il s'agisse d'un syndrome type ulcéreux ou d'une hémorragie lorsque la région pyloro-duodénale paraît intacte.

Au point de vue technique chirurgicale, nous avons vu trois possibilités :

- soit exérèse localisée du diverticule avec enfouissement du moignon et suture longitudinale (*obs. n^o I*) ;

- exérèse cunéiforme de l'iléon, respectant le bord mésentérique, avec suture transversale, technique la plus classique (*obs. n° III*) ;
- exceptionnellement, résection intestinale à distance avec suture termino-terminale de l'iléon. Celle-ci plus délicate étant réservée aux malades préparés.

RÉSULTATS :

Les suites opératoires ont toujours été favorables. Des 6 malades, 5 ont été revus récemment et sont en parfaite santé et ne signalent aucun trouble.

Vu, le Doyen .
BINET

Vu, le Président de Thèse :
MOULONGUET

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

- AUGUSTE (C.), DELANNOY (E.) et FACQUET (A.). — Diagnostic radiologique du diverticule de Meckel. (*Archives des Maladies du Tube Digestif*, novembre-décembre 1948, 38, n^{os} 11-12.)
- BARBANO. — Hémorragie gastro-duodénale produite par un diverticule de Meckel ulcéré. (*Journal Medical New-Jersey*, mai 1948.)
- BIGELAW et CLARK. — Tissu pancréatique hétérogène et muqueuse gastrique dans un diverticule de Meckel. (*Arch. of Surgery*, janvier 1950, 60.)
- BLANC. — Contribution à la pathologie du diverticule de Meckel. (*Thèse*. Paris, 1898-1899.)
- CAHIER (L.). — Inflammation des diverticules intestinaux.
- CALLENDER. — Glandes gastriques dans le diverticule de Meckel. (*J. Méd.*, 1915.)
- CASINELLI. — Tissu pancréatique dans un diverticule de Meckel. (*Ann. Fac. Méd. Montevideo*, septembre 1949, 29.)
- CAPLAN et BADNER. — Diagnostic radiologique du diverticule de Meckel. (*Revue de Gastro-Entérologie*, novembre 1952, 19.)
- CAZIN. — Etude anatomique et pathologique sur les diverticules de l'intestin. (*Thèse*, Paris, 1862.)
- COLLINS (D.C.). — Le diverticule de Meckel. Etude de 50 cas. (*Journal of International College of Surgery*, juin 1950.)
- FONCAR. — Hémorragie massive du diverticule de Meckel. (*J. of International College of Surgery*, septembre-octobre 1948.)
- FÈVRE. — Invagination intestinale aiguë de l'enfant. (*Mémoire de Chirurgie*, janvier 1951, tome 67.)

- FÈVRE et SEMELAIGNE. — Pathologie du diverticule de Meckel. (*Congrès des Pédiatres de Langue Française*, 1943.)
- FORGUE et RICHE. — Le diverticule de Meckel (1907).
- GREENBLOTT et NICHOLSON. — *Journal of Pathology and Bact.*, 1922, 25.
- GROSS (G.W.). — Importance clinique du diverticule de Meckel par le danger qu'il présente. (*Brums. Beitr. Klin.*, 1953, 187.)
- GROSSMANN, FILSBACH, LOVELACE. — Hémorragie du diverticule de Meckel. (*Radiology*, août 1955, 55.)
- HABER. — Diverticule de Meckel. Etude de 23 cas. (*Ann. Journal of Surgery*, avril 1947, 73.)
- HALLENDORF, LOVELACE. — Muqueuse gastrique aberrante et tissu pancréatique dans un diverticule de Meckel hémorragique. (*Proceedings Staff Mayo Clinic*, février 1947, 22.)
- HUMBERT (Jean). — Ulcère peptique du diverticule de Meckel. (*Thèse*, Paris, 1924.)
- JASPER (U.). — Ulcus peptique perforé d'un diverticule de Meckel. (*Bull. U.S. Army Med. Depart.*, juillet 1948.)
- JAY, MARGULIS. — Diverticule de Meckel. Revue de 103 cas. (*Arch. of Surgery*, juillet 1950.)
- KITTLE, JENKINS, DRAGSTEDT. — Canal omphalo-mésentérique et ses relations avec le diverticule de Meckel. (*Arch. of Surgery*, janvier 1947, 54.)
- LINDAN et WOLFF. — *Surgery, Gynecol. and Obst.*, novembre 1931.
- MAQUIRE. — Le diverticule de Meckel comme urgence chirurgicale. (*Arch. of Surgery*, janvier 1948, 56.)
- MASON, POSTELTHWAIT, BRADSHAW. — Diverticule de Meckel. 30 cas. (*South. Surgery*, 15 octobre 1949.)
- MERRITT et RABE. — Diverticule de Meckel : abcès abdominal récidivant et fistule. (*Arch. of Surgery*, décembre 1946, 61.)
- MIGLIACIOE et BEGG. — Diverticule de Meckel. (*American Journal of Surgery*, juin 1948, 76.)
- MONDOR. — Diagnostics urgents de l'abdomen.

- MONDOR, LAMY. — Etude clinique des ulcères du diverticule de Meckel. (*Journal de Chirurgie*, 1933-1941.)
- MORTON, KLINE et ZUCHENBERG. — Hémorragie du diverticule de Meckel. (*Journal Med. New-Jersey*, octobre 1950, 47.)
- MURRAY. — Hémorragie massive d'un ulcère peptique du diverticule de Meckel. (*Medical Journal of Australia*, février 1947.)
- NEMOURS (Auguste). — Examen radiologique du diverticule de Meckel. (*Arch. des Maladies du Tube Digestif*, novembre-décembre 1949, n° 38.)
- RAFFENSPERGER (E.C.) et MARLUNAS (F.B.). — Démonstration radiologique du diverticule de Meckel. (*Gastro-Enterology*, novembre 1950, 16.)
- SCHWEI et JACKSON. — Diverticule de Meckel. Description de 39 cas. (*J. of Surgery*, décembre 1948, n° 78.)
- SCHILLINGER et SOUT. — Cas de diverticule de Meckel hémorragique. (*Arch. of Surgery*, 1934, 28.)
- STONE. — Muqueuse gastrique aberrante. (*Surgery*, 1923.)
- TAYLOR. — Symptômes du diverticule de Meckel. (*Lancet*, novembre 1947.)
- WILKINSON. — Hémorragie massive d'un ulcère peptique du diverticule de Meckel. (*Brit. J. of Surgery*, janvier 1947, 34.)

